8. SINIF 1. ÜNİTE ÇALIŞMA FASİKÜLÜ

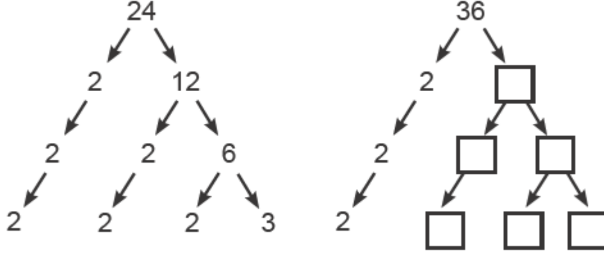
MATEMATİK

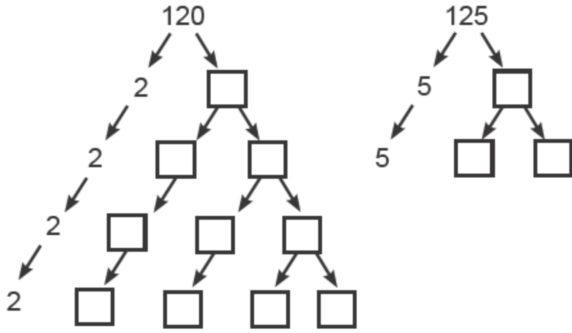
Bu kitapçık ADANA Ölçme Değerlendirme Merkezi tarafından hazırlanmıştır.



M.8.1.1.1. Verilen pozitif tam sayıların pozitif tam sayı çarpanlarını bulur, pozitif tam sayıların pozitif tam sayı çarpanlarını üslü ifadelerin çarpımı şeklinde yazar.

1. Aşağıda verilen çarpan ağacındaki boşlukları uygun şekilde doldurunuz.





2. Aşağıda verilen sayıların asal çarpanlarını asal çarpanlar algoritması yardımıyla bulup bu sayıları, üslü ifadelerin çarpımı biçiminde aşağıdaki boşluklara yazınız.

24	2
12	2
6	2
3	3
1	

36 | 120 | 125 |

$24=2^3 \cdot 3^1$ 36=....... 120=....... 125=.......

3. Aşağıda verilen asal çarpanlar algoritmalarındaki A, B, C ve D harflerine karşılık gelen sayıları bularak aşağıdaki boşluklara yazınız.

A	2	B	2	C	2	D	2
K	2	X	2	D	5	H	2
L	2	Y	5	E	5	L	2
M	3	Z	7	F	7	S	11
1		1		1		1	

A=....... B=....... C=....... D=.......

4. Aşağıdaki tabloda □ yerine gelmesi gereken sayıları bulunuz.

Sayı	Üslü ifadelerin çarpımı biçiminde gösterimi
675	$3^{\square} \cdot \square^{2}$
1500	$\square^{2} \cdot 3^{\square} \cdot 5^{\square}$
441	$\square^{2} \cdot 7^{\square}$
2000	$2^{\square} \cdot 5^{\square}$
3872	$\square^{5} \cdot 11^{\square}$

5. 30 sayısının doğal sayı çarpanlarını bulunuz.

6. 24 sayısının asal olmayan doğal sayı çarpanlarını bulunuz.

7. $\frac{42}{a}$ **kesri bir doğal sayıya eşit olduğuna göre a'nın alabileceği kaç farklı doğal sayı değerinin olduğunu bulunuz.**

8. $\frac{42}{a+4}$ **kesri bir doğal sayıya eşit olduğuna göre a'nın alabileceği kaç farklı doğal sayı değerinin olduğunu bulnuz.**

9. [A] = A sayısının en büyük asal çarpanı

(A) = A sayısının en küçük asal çarpanı

Yukarıda [ ] ve ( ) işlemleriyle ilgili bilgiler verilmiştir.

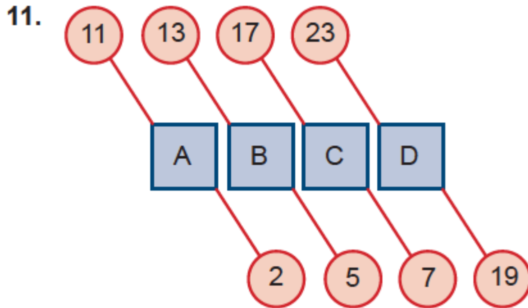
Buna göre [120] + (90) işleminin sonuncunun kaç olduğunu bulunuz.

10. Asal çarpanları 2, 3, 5 olan A doğal sayısıyla ilgili aşağıdaki bilgiler veriliyor.

I. Üç basamaklı bir sayıdır.
II. 4'ün katıdır fakat 8'in katı değildir.
III. 25'in katıdır fakat 125'in katı değildir.
IV. 600 den küçük bir sayıdır.

Verilen bilgilere göre A sayısının kaç olduğunu bulunuz.

11.



Yukarıdaki şekilde dörtgen içindeki A, B, C, D sayılarının en büyük ve en küçük asal çarpanları bu dörtgenlere bağlı dairelerin içinde verilmiştir.

Buna göre bu sayılardan hangisinin asal çarpan sayısının diğerlerinden fazla olabileceğini bulunuz.

12.



Yusuf ve Yiğit yukarıda üzerinde sayılar yazan balonlardan birer tane seçtikten sonra aralarında aşağıda verilen konuşma geçiyor.

Yusuf : Benim seçtiğim balonun üzerinde bir asal sayı yazıyor.

Yiğit : Benim seçtiğim balondaki sayı, balonlarda yazan asal olmayan sayılar arasındaki asal çarpanlarının toplamı en büyük olan sayıdır.

Yusuf : Benim balonumda çift sayı yazıyor.

Bu konuşmaya göre Yusuf ve Yiğit'in seçmiş olduğu balonların üzerinde yazan sayıların toplamını bulunuz.

13. A doğal sayısının en büyük asal çarpanı 5, B doğal sayısının en büyük asal çarpanı ise 3'tür.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi <u>her zaman</u> doğru olur?

A) $\frac{B}{A}$ sayısı bir tam sayıdır.

B) $B - A$ sayısı 1'den büyüktür.

C) A + B sayısının en küçük değeri 8'dir.

D) $A \cdot B$ nin en büyük asal çarpanı 5'ten büyüktür.

14.

1. Torba	2. Torba	3. Torba
Asal çarpanı sadece 2 olan iki basamaklı sayılar torbası	En büyük asal çarpanı 3 olan iki basamaklı sayılar torbası	En büyük asal çarpanı 5 olan iki basamaklı sayılar torbası

Yukarıda üç torba verilmiştir. Bu torbalarda bulunan sayılarla ilgili bilgiler torbaların üzerinde yazmaktadır. Birinci torbadan A, ikinci torbadan B, üçüncü torbadan C sayısı çekildiğine göre;

I. A + B en az 41'dir.

II. A - B en çok 52'dir.

III. C nin alabileceği en büyük ve en küçük değerlerin toplamı 100'dür.

ifadelerinden hangileri doğru olur?

A) I,II,III B) II ve III C) I ve II D) Yalnız III

15. Bir matematik öğretmeni, kenarları santimetre cinsinden tam sayı olan 40 cm^2 alanlı en büyük çevre uzunluğuna sahip dikdörtgeni ilk çizen öğrencisini ödüllendireceğini ifade etmiştir.

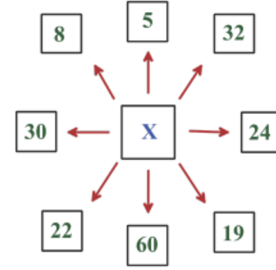
Buna göre ödül alan öğrencinin çizdiği dikdörtgenin çevre uzunluğu santimetre cinsinden aşağıdakilerden hangisidir?

A) 160 B) 82 C) 41 D) 28

16. En büyük asal çarpanı 7 olan iki basamaklı; <u>en büyük</u> doğal sayı ile <u>en küçük</u> doğal sayının toplamı kaçtır?

A) 63 B) 84 C) 112 D) 147

17.

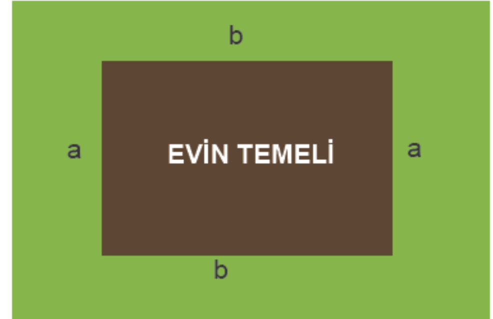


X iki basamaklı bir doğal sayıdır. Bu sayı etrafındaki 8 sayıdan sadece ikisine tam bölünmektedir.

Buna göre X'in alabileceği <u>en büyük</u> değer kaçtır?

A) 95 B) 96 C) 98 D) 99

18.



300 m^2 lik arsasına ev yaptırmak isteyen Mehmet Bey gerekli izinler için belediyeye başvuru yapıyor. Belediyeden kendisine arsasının %40'ına ev yapabileceği söyleniyor. İnşaat firmasına giden Mehmet Bey evin temelinin yukarıdaki şekilde verildiği gibi dikdörtgen şeklinde olmasını ve herhangi bir kenarının uzunluğunun 5 metreden fazla olmasını istiyor.

Buna göre inşaat firması, kenar uzunlukları metre cinsinden doğal sayı olan kaç farklı temel planı hazırlayabilir?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6

M.8.1.1.2. İki doğal sayının en büyük ortak bölenini (EBOB) ve en küçük ortak katını (EKOK) hesaplar, ilgili problemleri çözer.

19.

36	24	(2)
18	12	(2)
9	6	2
9	3	(3)
3	1	3
1		

EBOB(36, 24) = 2·2·3 = 12

EKOK(36, 24) = 2·2·2·3·3 = 72

Yukarıda iki sayının EBOB ve EKOK'unun asal çarpanlar algoritması yardımıyla bulunmasına örnek verilmiştir.

Buna göre aşağıda verilen sayı çiftlerinin EBOB ve EKOK'larını bularak verilen boşluklara yazınız.

75 12

EBOB(75, 12) =.............

EKOK(75, 12) =.............

72 25

EBOB(72, 25) =.............

EKOK(72, 25) =.............

48 60

EBOB(48, 60) =.............

EKOK(48, 60) =.............

20. Aşağıda verilen sayı çiftlerinin EBOB ve EKOK'larını bularak verilen boşluklara yazınız.

$A = 2^3 \cdot 3^2 \cdot 5^3$ EBOB(A, B) =.............

$B = 2^4 \cdot 3^1 \cdot 5^2$ EKOK(A, B) =.............

$C = 2^4 \cdot 3^3$ EBOB(C, D) =.............

$D = 2^4 \cdot 3^1 \cdot 5^1$ EKOK(C, D) =.............

$E = 3^2 \cdot 5^3$ EBOB(E, F) =.............

$F = 2^4 \cdot 3^1$ EKOK(E, F) =.............

$G = 2^3 \cdot 5^3$ EBOB(G, H) =.............

$H = 3^1 \cdot 5^2$ EKOK(G, H) =.............

21. Aşağıda verilen asal çarpanlar algoritmalarındaki A ve B harflerine karşılık gelen sayıları ve EKOK(A, B) ile EBOB(A, B) değerlerini bulunuz. Bulduğunuz değerleri aşağıdaki boşluklara yazınız

A	B	2
C	E	2
C	F	3
D	K	3
D	1	7
1		

A=.............

B =.............

EBOB(A, B) =.............

EKOK(A, B) =.............

22. 15 ile A sayısının en küçük ortak katı 150, en büyük ortak böleni 5 ise A sayısının kaç olduğunu bulunuz.

Adana Ölçme Değerlendirme Merkezi

23. a, b pozitif tamsayı olmak üzere

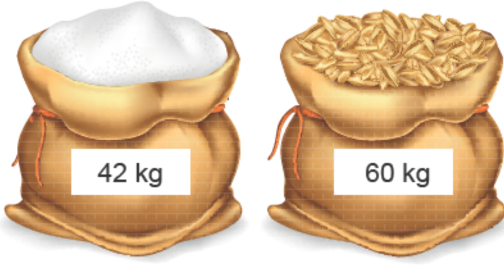
$\frac{a}{b} = \frac{4}{5}$ ve EBOB(a, b) + EKOK(a,b) = 84

ise a + b toplamını bulunuz.

24. K bir doğal sayı olmak üzere $\frac{120}{K}$ ve $\frac{72}{K}$ kesirleri birer doğal sayıdır.

Buna göre K'nin alabileceği değerin <u>en çok</u> kaç olabileceğini bulunuz.

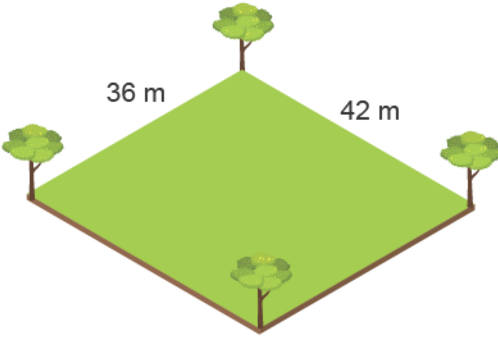
25.



Şekildeki çuvallardaki 42 kilogram şeker ve 60 kilogram buğday birbirine karıştırılmayacak ve hiç artmayacak şekilde eş torbalara doldurulacaktır.

Bunun için en az kaç torbaya ihtiyaç olduğunu bulunuz.

26.



Kısa kenarı 36, uzun kenarı 42 metre olan dikdörtgen şeklindeki şekildeki bahçenin etrafına şekilde verildiği gibi köşelerine de birer ağaç gelecek biçimde ve ağaçlar arasındaki mesafe metre cinsinden tam sayı olacak şekilde eşit aralıklarla ağaçlar dikilecektir.

Bunun için en az kaç ağaca ihtiyaç olduğunu bulunuz.

27.



Fiyatları lira cinsinden tam sayı olan aynı defterlerden alan Buket ve İlyas kırtasiyeye bu defterler için sırasıyla 84 ve 96 lira ödüyor.

Buna göre Buket ve İlyas'ın en az kaç defter almış olabileceklerini bulunuz.

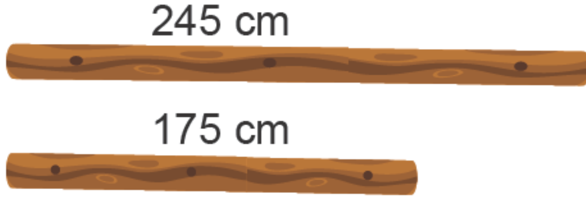
28.



Şekilde verilen 2 farklı zeytinyağı birbirine karıştırılmayacak ve hiç artmayacak şekilde hacmi litre cinsinden tam sayı olan eşit hacimli şişelere doldurulmak isteniyor

Bunun için en az kaç şişeye ihtiyaç olduğunu bulunuz.

29.



Şekilde uzunlukları üzerinde yazan 2 kalas verilmiştir. Bu kalaslar hiç artmayacak şekilde uzunluğu santimetre cinsinden tam sayı olan eşit uzunlukta parçalara ayrılmak isteniyor.

Buna göre <u>en az</u> kaç kesim işleminin yapılması gerektiğini bulunuz.

30.



Bir A durağından B durağına her 15 dakikada bir otobüs, her 24 dakikada bir minibüs seferi yapılmaktadır. Minibüs ve otobüslerin sabah ilk seferleri saat 07.00'de A durağından başlamaktadır. Otobüsle B durağına gitmek isteyen Esra ve minibüs ile B durağına gitmek isteyen arkadaşı Gaye Saat 12.40'da A durağına geliyor.

Buna göre Esra ve Gaye'nin aynı anda araçlara binebilmeleri için durakta <u>en az</u> kaç dakika beklemeleri gerektiğini bulunuz.

31.



Yukarıda farklı iki zilin kaçar dakika arayla çaldıkları bilgisi verilmiştir. Bu ziller ilk kez saat 10.00 da birlikte çalıyor.

Buna göre üçüncü kez zillerin birlikte çaldığı anda saatin kaç olduğunu bulunuz.

32. İstiklal Ortaokulunda Kasım ara tatilinde öğrencilere "Oyun Günü" adında bir etkinlik düzenlenmiştir. Bu etkinlikte iki farklı oyun belirlenmiş ve her öğrencinin seçtiği bir oyunu oynaması sağlanmıştır. Belirlenen oyunlar ve bu oyunları oynayacak grupların kaçar kişiden oluşacağı bilgisi aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo: Oyunlar ile kişi sayısı

Oyunun adı	İstop	Çelik çomak
Gruptaki kişi sayısı	11	6

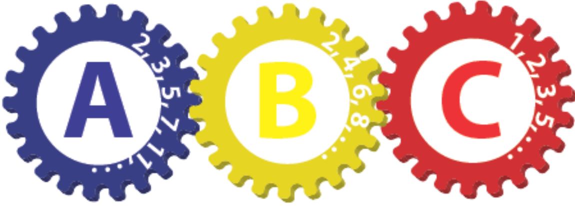
Bu etkinlikte istop oynayan toplam öğrenci sayısının çelik çomak oynayan toplam öğrenci sayısına eşit olduğu biliniyor.

Buna göre bu etkinliğe katılan öğrenci sayısının <u>en az</u> kaç olduğunu hesaplayınız.

33. İnternet ortamında yapılan bir yarışmada 12 kişilik ve 15 kişilik gruplar kendi aralarında eleme usulü yarışmaktadır. 12 kişilik gruplardaki toplam kişi sayısı, 15 kişilik gruplardaki toplam kişi sayısına eşittir.

Bu yarışmaya katılan kişi sayısının 2000'den az olduğu bilindiğine göre <u>en çok</u> kaç kişinin bu yarışmaya katılmış olabileceğini bulunuz.

34.



Şekildeki A çarkının üzerinde 50'den küçük asal sayılar, B çarkının üzerinde 50'den küçük pozitif çift doğal sayılar, C çarkının üzerinde ise 50'den küçük pozitif tek doğal sayılar bulunmaktadır.

Buna göre

I. A ve B çarklarının üzerinden birer çift sayı seçildiğinde, bu sayıların EBOB'ları en fazla 2 olur.

II. A ve C çarklarının üzerinden birer sayı seçildiğinde, bu sayıların EBOB'ları daima 1'dir.

III. B ve C çarklarının üzerinden birer sayı seçildiğinde, bu sayıların EKOK'ları bu iki sayının çarpımıdır.

IV. A ve B çarklarının üzerinden birer sayı seçildiğinde, bu sayıların EKOK'ları bu sayıların çarpımıdır.

ifadelerden hangileri <u>yanlıştır</u>?

A) I ve II B) II ve III C) I, II, III D) II, III, IV

35.



Şekilde verilen düzeneklerden 1. düzenek bir tam turu 40 dakikada, 2. düzenek ise bir tam turu 100 dakikada tamamlamaktadır. İbreler şekildeki konumlarındayken düzenekler aynı anda çalışmaya başlıyor.

İbrelerin aynı anda üçüncü kez tekrar başlangıçtaki konuma geldiği süre içerisinde bu ibreler toplam kaç tam tur atar?

A) 42 B) 35 C) 21 D) 14

Adana Ölçme Değerlendirme Merkezi

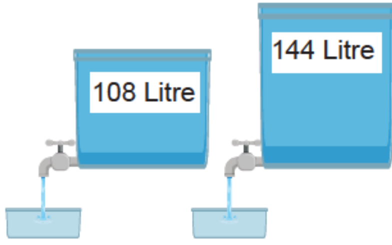
36. 1'den 16'ya kadar olan sayıları küçük kartlara yazan Aysun Öğretmen, öğrencilerinden sayıları uygun kutulara atmalarını istemiştir.



Buna göre 4. kutuya atılan kartlar üzerindeki sayılardan herhangi ikisinin en büyük ortak böleni aşağıdakilerden hangisi <u>olamaz</u>?

A) 1 B) 3 C) 5 D) 7

37.



Şekildeki su depolarındaki suların hacimleri üzerine yazılmıştır. Depolardaki suyun tamamı hacmi litre cinsinden tam sayı olan eş hacimlerdeki kaplara boşluk kalmayacak şekilde doldurulacaktır.

Örneğin; bu işlem için 2 litrelik kaplar kullanılabilir. Çünkü her iki depodaki suların tamamı artmayacak şekilde 2 litrelik kaplara tam olarak doldurulabilmektedir.

Buna göre bu işlem için kaç farklı hacimdeki özdeş kap kullanılabilir?

A) 9 B) 12 C) 15 D) 18

38. Bir torbada 1'den 16'ya kadar numaralandırılmış toplar bulunmaktadır. İki oyuncunun bu torbadan toplar çekerek oynadığı oyunun kuralları aşağıda verilmiştir:

- Her bir oyuncu sırayla kutudan 2 top çeker ve bu iki toptaki sayılara bölünebilen üç basamaklı en küçük sayıyı bulur.
- Oyuncular çektikleri topları tekrar torbaya bırakmaz.
- Bulduğu sayı büyük olan oyunu kazanır.
- Bulunan sayılar eşit işe oyun berabere biter.

Oyunculardan birinin çektiği topların numarası 2 ve 10 olduğuna göre oyunun berabere bitmesi için diğer oyuncunun çektiği topların numarası aşağıdakilerden hangisi olabilir?

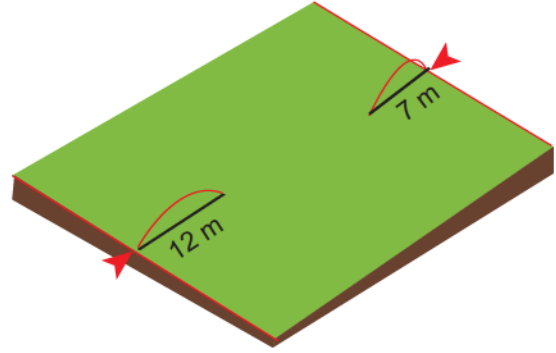
A) 1 ile 5 B) 1 ile 15 C) 3 ile 5 D) 8 ile 15

39. Osman Bey'in adımının uzunluğu 50 cm, kızı Zübeyde'nin adımının uzunluğu ise 40 cm'dir. Osman Bey ve kızı Zübeyde, uzunluğu 970 metreden az olan yürüyüş yolunun başlangıç noktasından aynı anda yürümeye başlamışlardır. Yürüyüş yolunun sonuna geldiklerinde her ikisinin de adım sayıları bir tam sayı oluyor.

Buna göre bu yürüyüş yolunun uzunluğu <u>en fazla</u> kaç metredir? (1 m = 100 cm)

A) 966 B) 967 C) 968 D) 969

40.



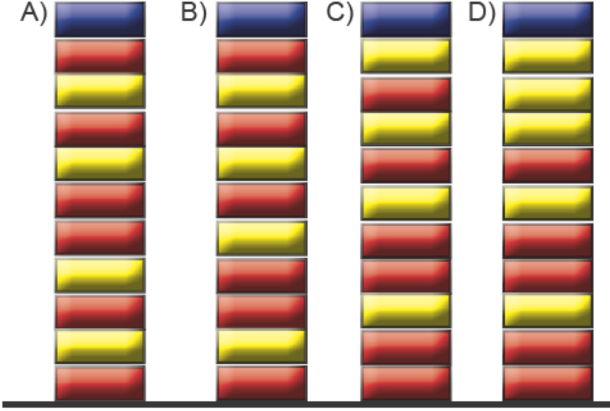
Kare şeklindeki bir tarlanın karşılıklı kenarlarının orta noktalarında bulunan iki çekirge doğrusal olarak birbirlerine doğru zıplıyor. Çekirgelerden biri her zıplayışta 7 metre diğeri her zıplayışta 12 metre ilerlemektedir. Çekirgelerin her ikisi de bulundukları kenardan zıplayarak ilerlediklerinde son zıplayışlarında karşı kenar üzerine ulaşmaktadır.

Tarlanın bir kenarı 550 metreden uzun, 650 metreden kısa olduğuna göre, tarlanın çevresi <u>en az</u> kaç metredir?

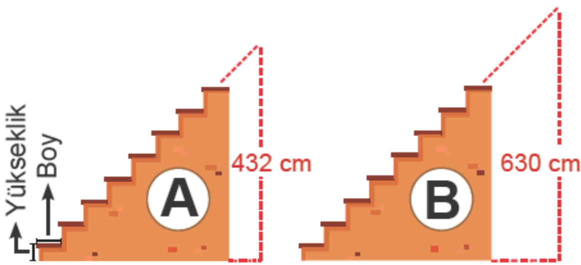
A) 2272 B) 2352 C) 2432 D) 2512

41. Başlangıçta boş olan bir zemine her 5 saniyede bir kırmızı, her 7 saniyede de bir sarı renkli plakalar konulmaktadır. Aynı anda konulacak kırmızı ve sarı plakaların yerine mavi renkli plaka konulmaktadır.

İlk mavi plakanın konulduğu andaki plakaların görüntüsü hangi seçenekte doğru verilmiştir?



42.



Bir alışveriş merkezinde A ve B olarak adlandırılan iki giriş kapısı bulunmaktadır. Bu girişlerde yukarı kata çıkmak için farklı merdivenler bulunmaktadır. Mağazada gezen Murat, merdivenlerin yüksekliğinin farklı olduğunu görüyor. Orada bulunan görevliden A kapısındaki merdivenin yüksekliğinin 432 cm ve B kapısındaki merdivenin yüksekliğinin 630 cm olduğunu öğreniyor.

Her iki merdivenin de basamakların boy ve yüksekliği aynı ve santimetre cinsinden tam sayı olduğuna göre merdivenlerin basamak sayılarının farkı <u>en az</u> kaç olabilir?

A) 9 B) 11 C) 18 D) 24

M.8.1.1.3. Verilen iki doğal sayının aralarında asal olup olmadığını belirler.

43. Aşağıda verilen sayı çiftlerinden aralarında asal olanların yanındaki kutucuğa "+" aralarında asal olmayanların yanındaki kutucuğa "-" yazınız.

12 ile 18	
17 ile 34	
29 ile 13	
41 ile 55	
28 ile 35	
67 ile 71	
100 ile 101	
500 ile 19	
75 ile 70	
51 ile 57	

44. A ile B aralarında asal iki doğal sayı olmak üzere $\frac{A}{B} = \frac{35}{28}$ tir.

Buna göre A +B işleminin sonucunu bulunuz.

45. A +3 ile B−2 aralarında asal iki doğal sayı olmak üzere $\frac{A+3}{B-2} = \frac{42}{48}$'tir.

Buna göre A +B işleminin sonucunu bulunuz.

46. a, b aralarında asal ve 1'den farklı iki pozitif tam sayı olmak üzere EBOB(a, b) + EKOK(a,b) = 57'dir.

Buna göre a + b toplamının kaç olduğunu bulunuz.

47.



Utku ve Mert işlem becerilerini geliştirmek için aşağıda verilen kurallara göre bir oyun oynamaya karar veriyorlar.

- Herkes ağaç üzerinde numaralandırılmış elmalardan farklı iki tanesini seçer.
- Seçilen elmalar üzerindeki sayılar aralarında asal ise bu sayılar toplanır ve sonuç bu elmaları seçen kişinin puanı olur.
- Seçilen elmalardaki sayılar aralarında asal değil ise bu sayılar çarpılır ve sonuç bu elmaları seçen kişinin puanı olur.

Buna göre Utku ve Mert'in puanlarının farkının en fazla kaç olabileceğini bulunuz.

48. Çapı R ve yarıçapı r olan dairenin çevre uzunluğu $2 \cdot \pi \cdot r = \pi \cdot R$ formülüyle hesaplanır.

Yukarıda verilen bilgiye göre çevre uzunlukları verilen çemberlerin hangilerinin santimetre cinsinden yarıçap uzunlukları aralarında asal değildir?
($\pi = 3$ alınız.)

A) 54cm - 72 cm B) 60 cm - 78 cm

C) 90 cm - 168 cm D) 120 cm - 198 cm

Adana Ölçme Değerlendirme Merkezi

M.8.1.2.1. Tam sayıların, tam sayı kuvvetlerini hesaplar.

M.8.1.2.2. Üslü ifadelerle ilgili temel kuralları anlar, birbirine denk ifadeler oluşturur.

49. Aşağıda verilen tabloda sarı renkli sütundaki sayılar üslü sayının tabanını, mavi renkli satırdaki sayılar ise bu sayının üssünü oluşturuyor ve oluşan sayının eşiti bu sayıların kesiştikleri kareye yazılıyor.

Buna göre boş bırakılan kareleri uygun şekilde doldurunuz.

üs / taban	-2	-1	0	1	2
-2			1		
-1					
0			■		
1					
2	$\frac{1}{4}$				4

50. Aşağıda verilen ifadelerin eşitlerini karşılarına yazınız.

2^0 = ...	$(-2)^3$ = ...	-2^3 = ...
2^5 = ...	$(-2)^4$ = ...	-2^4 = ...
2^{-1} = ...	$(-3)^{-4}$ = ...	-3^{-4} = ...
5^4 = ...	$(-2^3)^2$ = ...	-4^{-3} = ...
4^3 = ...	$(-2^2)^3$ = ...	-4^{-2} = ...

51. Aşağıda verilen işlemlerin sonucunu yanındaki boşluklara üslü sayılar olarak yazınız.

$7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7 =$ ....

$(-7) \cdot (-7) \cdot (-7) =$ ....

$(-7) \cdot (-7) \cdot (-7) \cdot (-7) =$ ....

$\left(-\frac{1}{5}\right) \cdot \left(-\frac{1}{5}\right) \cdot \left(-\frac{1}{5}\right) \cdot \left(-\frac{1}{5}\right) =$ ....

$\left(-\frac{1}{5}\right) \cdot \left(-\frac{1}{5}\right) \cdot \left(-\frac{1}{5}\right) \cdot \left(-\frac{1}{5}\right) \cdot \left(-\frac{1}{5}\right) =$ ....

52. Aşağıda verilen işlemlerin sonucunu eşitliklerin yanındaki boşluklara üslü sayılar olarak yazınız.

$\underbrace{2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot ... \cdot 2}_{15 \text{tane}} =$ ....

$\underbrace{5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot ... \cdot 5}_{18 \text{tane}} =$ ....

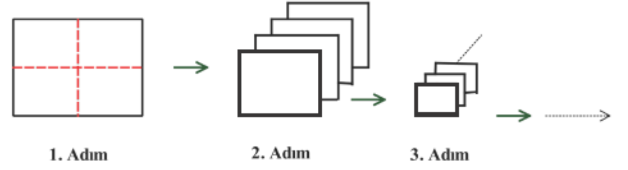
$\underbrace{\frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} \cdot ... \cdot \frac{1}{3}}_{15 \text{tane}} =$ ....

$\underbrace{5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot ... \cdot 5}_{10 \text{tane}} \cdot \underbrace{2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot ... \cdot 2}_{10 \text{tane}} =$ ....

$\underbrace{\frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} \cdot ... \cdot \frac{1}{3}}_{15 \text{tane}} \cdot \underbrace{15 \cdot 15 \cdot 15 \cdot 15 \cdot ... \cdot 15}_{15 \text{tane}} =$ ....

$\underbrace{\frac{1}{4} \cdot \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{4} \cdot ... \cdot \frac{1}{4}}_{25 \text{tane}} \cdot \underbrace{\frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} \cdot ... \cdot \frac{1}{3}}_{25 \text{tane}} =$ ....

53.

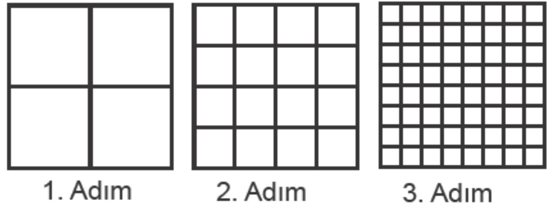


Şekilde ilk üç adımı verilen etkinlikte bir A4 kağıdı her adımda şekildeki çizgiler boyunca kesilerek 4 eş parçaya ayrılmaktadır.

Buna göre aşağıdaki tabloyu doldurunuz.

ADIM SAYISI	KAĞIT PARÇA SAYISI	
	Üslü Gösterim	Sonuç
1	4^0	1
2	4^1	4
3		
4		
5		

54.



Yukarıda verilen şekilde bir kare 1. adımda 4 eşit kareye ayrılıyor. 2. adımda ise oluşan yeni karelerin her biri 4 eşit kareye ayrılıyor ve her adımda aynı işlemler devam ediyor.

Aşağıdaki soruları bu bilgiye göre cevaplandırınız.

a) 12. adımda oluşan toplam kare sayısını veren üslü ifadeyi bulunuz.

b) 10. adımda oluşacak olan toplam kare sayısı 8. adımda oluşacak toplam kare sayısının kaç katı olur?

55. Nilgün tam sayıların tam sayı kuvvetleri ile ilgili işlemleri içeren bir program geliştirmiştir. Programın adımları aşağıda verilmiştir.

```
A:Birinci sayı
B:İkinci sayı
D:Girilen iki sayının çarpımı (A.B)
E:Girilen iki sayının bölümü (A/B)
Adım 1-Başla
Adım 2-A'yı oku
Adım 3-B'yi oku
Adım 4-D=A.B
Adım 5-E=A/B
Adım 6-D'yi yaz
Adım 7-E'yi yaz
Adım 8-F=D.E
Adım 9-F'yi yaz
Adım 10-Dur
```

Verilen bilgilere göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

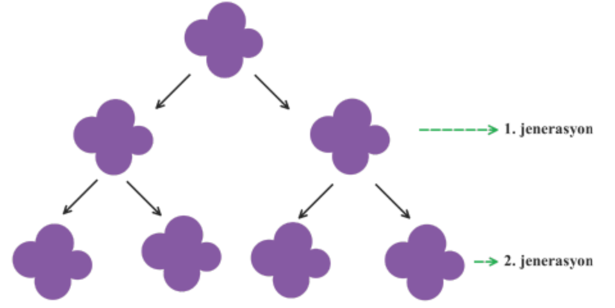
a) $A = 4^5$ ve $B = (-8)^{-3}$ sayıları programa girildiğinde oluşacak F sayısını bulunuz.

b) $A = (-8)^{-3}$ ve $B = 4^5$ sayıları programa girildiğinde oluşacak F sayısını bulunuz.

c) Aşağıda verilen bilgilerden doğru olanların karşısındaki kutuya "D" yanlış olanların karşısındaki kutuya "Y" yazınız.

Bilgi	D/Y
B sayısı negatif bir tam sayı seçilirse F her zaman negatiftir.	
A sayısının pozitif veya negatif bir sayı olması F'nin işaretini etkilemez.	
B sayısının üssü tek sayı ise F negatif çıkar.	

56.



İkiye bölünerek çoğalabilen bir bakterinin miktarıyla ilgili yukarıdaki şema verilmiştir.

Buna göre şekildeki gibi çoğalan 8 bakterinin bulunduğu bir ortamda 4. jenerasyonun sonucunda oluşan bakteri sayısı kaç olur?

A) 2^5 B) 2^6 C) 2^7 D) 2^8

57.

1. Adım	
2. Adım	
3. Adım	

Şekilde verilen örüntünün 4. adımındaki toplam üçgen sayısını veren üslü ifade aşağıdakilerden hangisidir?

A) 2^5 B) 2^3-1 C) 2^4 D) 2^4-1

58. $= 4^5$ $= 3^4$ $= 4^3$

Yukarıda bazı şekiller ve bu şekillerin ifade ettiği işlemler verilmiştir.

Buna göre, + – ifadesinin <u>en büyük</u> asal çarpanı kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 5 D) 7

59. $A = 5^{-1}$, $B = 3^{-1}$, $C = 2^{-1}$ eşitlikleri veriliyor. Buna göre

I. $\left(\frac{1}{A}-\frac{1}{B}\right)\cdot\frac{1}{C}$

II. $\left(\frac{B+A}{B-A}\right)^{-1}$

III. $\left(\frac{A^{-1}+B^{-1}}{A^{-1}-B^{-1}}\right)\cdot C^{-1}$

ifadelerinden hangileri bir tam sayıdır?

A) I ve II B) I ve III C) II ve III D) I, II, III

60. 2^{-3}, 2^{5}, 2^{6} üslü ifadelerin tamamı aşağıdaki çarpma tablosunda yeşil boyalı bölüme yerleştirilerek A, B, C ve D sayılarının değerleri bulunacaktır.

X		2^3	
		B	
2^{-5}	A	D	
2^4			C

A = B olduğuna göre $\frac{C}{D}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 2^{16} B) 2^{14} C) 2^{12} D) 2^{10}

61. Marketlere göre ürün fiyatlarını Türk Lirası olarak gösteren tablo aşağıda verilmiştir.

Market - Ürün Adet Fiyatı (₺) Tablosu			
Market	A ürünü	B ürünü	C ürünü
K	2^3	3^2	4^2
L	2^4	3^2	4^1
M	2^5	3^1	4^3
N	2^6	3^1	4^3

Buna göre A ürününden 2^2 adet, B ürününden 3^3 adet, C ürününden 4^1 adet alan bir müşteri bu ürünlerin tamamını hangi marketten alırsa en az ödemeyi yapar?

A) K B) L C) M D) N

62.

Sayısal Terimler	üslü ifadeler
1 Septilyon	10^{24}
1 Tredesilyon	10^{42}
1 Septendesilyon	10^{54}
1 Trevigintilyon	10^{72}
1 Googol	10^{100}

Yukarıdaki tabloda bazı sayısal terimler ve bunlara karşılık gelen üslü sayılar verilmiştir.
Ali; 1 Trevigintilyonu, 1 Tredesilyona bölüyor.
Ahmet; 100 Septendesilyon ile 100 Tredesilyonu çarpıyor.

Buna göre Ali ve Ahmet'in bulduğu sonuçların çarpımı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) 10^{30} · 1 Septendesilyon

B) 10^{30} · 1 Trevigintilyon

C) 10^{30} · 1 Googol

D) 10^{30} · 1 Tredesilyon

63. Süleyman Amca, kenar uzunlukları metre cinsinden birer doğal sayı olan dikdörtgen şeklindeki 60 m² lik arsasının etrafını metresi 2^5 TL olan telle çevirecektir.

Buna göre Süleyman Amca arsasının etrafını telle çevirdiğinde ödeyeceği paranın Türk Lirası cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 2^8 B) 2^9 C) 2^{11} D) 2^{12}

64.

[A] over [B] = A : B   [A] [B] = A · B

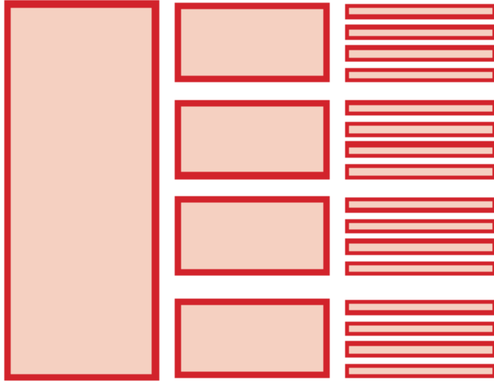
Yukarıda bazı şekiller ve bu şekillerin ifade ettiği işlemler verilmiştir.

Buna göre [128] [1024] over [16] over [32] = ?

işleminin sonucu kaçtır?

A) 2^{15} B) 2^{16} C) 2^{17} D) 2^{18}

65.



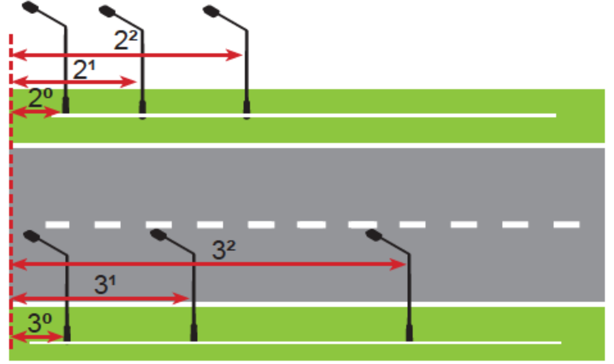
1. Adım 2. Adım 3. Adım

Şekildeki her bir dörtgen her adımda yatay olarak eşit 4 parçaya bölünmektedir.

Bu şekilde bölünme devam ettiğinde 9. adımdaki dörtgen sayısı kaç olur?

A) 2^{16} B) 2^{18} C) 2^{20} D) 2^{22}

66.



4 km uzunluğundaki Türkmenbaşı Caddesi'nin sol tarafına başlangıç noktasına uzaklığı metre cinsinden 2'nin doğal sayı kuvvetleri olacak şekilde, sağ tarafına ise başlangıç noktasına uzaklığı metre cinsinden 3'ün doğal sayı kuvvetleri olacak şekilde sokak lambaları konulacaktır.

Buna göre bu caddeye toplamda kaç sokak lambası konulabilir? (1 km = 1000 m)

A) 19 B) 20 C) 21 D) 22

67. $a \neq 0$ ve m,n birer tam sayı olmak üzere

$a^n \cdot a^m = a^{n+m}$ ve $a^n : a^m = a^{n-m}$ dir.

4^1	4^2	4^3	4^4	4^5	4^6
1.adım	2.adım	3.adım	4.adım	5.adım	6.adım

Yukarıda verilen örüntüde üç farklı rengin sıralanması mavi, kırmızı,sarı şeklindedir ve bu sıralama örüntü boyunca tekrar etmektedir. Sayılar ise 4'ün artan kuvvetleri şeklinde ilerlemektedir.

Buna göre 13. adıma kadar sarı renkli karelerin içine yazılmış üslü ifadelerin çarpımı, kırmızı renkli karelerin içine yazılmış üslü ifadelerin çarpımının kaç katı olur?

A) 2^6 B) 2^7 C) 2^8 D) 2^9

68. Bir bilgisayar programında klavyede basılan ilk sayı kuvvete, ikinci sayı negatif olarak tabana yazılmaktadır. “=” tuşuna basılana kadar oluşan her üslü ifadeler çarpılarak devam etmektedir. “=” tuşu işlemin sonucunu vermektedir.

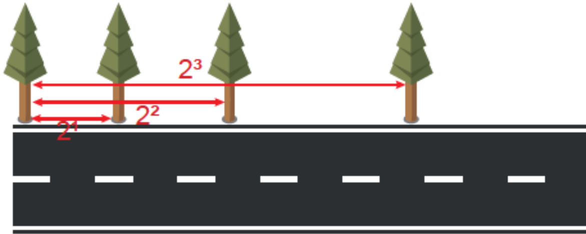
Örneğin; sırasıyla 2, 3, 4, 5 tuşlarına basıldıktan sonra “=” tuşuna basılırsa $(-3)^2 \cdot (-5)^4 = 5625$ sonucunu vermektedir.

Doruk, bu programda sırası ile 2, 8, 6, 4, 12, 5 tuşlarına ve ardından “=” tuşuna basıyor.

Buna göre çıkan sonuç aşağıdakilerden hangisidir?

A) $4 \cdot 10^{12}$ B) $64 \cdot 10^{12}$ C) $16 \cdot 10^{14}$ D) $64 \cdot 10^{14}$

69.



Şekilde bir yola dikilen ağaçlar verilmiştir. Bu ağaçların dikilme şekli ile ilgili bilgiler aşağıdaki gibidir.

- Bir ağaç, uzunluğu metre cinsinden bir doğal sayı olan yolun başına dikilmiştir.
- İlk ağaçtan sonraki her ağaç bu ağacın sağına ve sadece yolun aynı tarafına dikilmiştir.
- Ağaçlar ilk ağaca 2’nin metre cinsinden ardışık pozitif tam sayı kuvveti kadar uzaklaşarak dikilmiştir.

Bu şartlarda yola ilk ağaçtan sonra 12 ağaç dikilebildiğine göre bu yolun uzunluğu <u>en fazla</u> kaç metre olur? (Ağaçların kalınlığı önemsenmeyecektir)

A) $2^{12}-1$ B) 2^{12} C) $2^{13}-1$ D) 2^{13}

70.

■				
		Y		
				X

Yukarıdaki tablonun herhangi bir bölümüne yazılan sayı her sağa hareket ettirildiğinde 2 ile çarpılır, her aşağı hareket ettirildiğinde 8’e bölünür.

Çınar, siyah kareye 8 yazıp bu sayıyı 3 kare aşağı ve 2 kare sağa hareket ettirerek Y bölümüne taşımıştır. Ada, siyah kareye 4 yazıp bu sayıyı 4 kare aşağı, 4 kare sağa hareket ettirerek X bölümüne taşımıştır.

Buna göre X bölümünde yazan sayı Y bölümünde yazan sayının kaç katıdır?

A) 2^2 B) 2^1 C) 2^{-1} D) 2^{-2}

71.

P	/	R	→ 2^{-1}
.	■	/	
S	.	T	→ 2^{-9}
↓ 128^{-1}		↓ 8	

2^{-1} ,2^{-2}, 2^{-4},2^{-5} üslü sayıları yukarıda P, R, S, T karelerine yerleştirip karelerin arasındaki işlemler yapıldığında çıkacak sonuçların eşitleri karelerin yanlarına ve altlarına yazılmıştır.

Verilen üslü sayılar doğru bir şekilde yerleştirildiğinde <u>en küçük</u> sayı hangi karede yer alır?

A) P B) R C) S D) T

72. a ve b birer doğal sayı olmak üzere a^a sayısı iki basamaklı, b^b sayısı üç basamaklı sayıdır.

Buna göre a^b sayısı kaçtır?

A) 64 B) 81 C) 125 D) 243

73. Okuma hızı hesaplanırken aşağıdaki formül kullanılır.

$$\text{Dakikada Okuma Hızı} = \frac{\text{Toplam kelime sayısı}}{\text{Süre (sn)}} \cdot 60$$

	Buket	İlker	Ali	Kerem
Dakikada okuduğu toplam kelime sayısı	2^6	5^3	3^4	7^3
Okuma süreleri(saniye)	A	B	C	D

Buket, İlker, Ali ve Kerem okuma süreleri ile ilgili aşağıdaki bilgileri vermektedir.

Buket : Okuma sürelerimiz saniye cinsinden bir tam sayının karesi olup 4'ten büyük bir sayıdır.

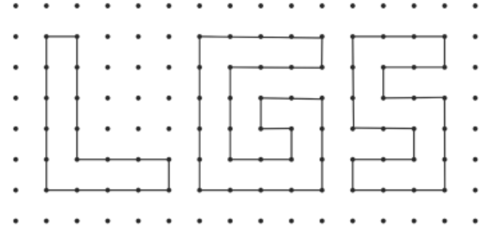
Kerem : Okuma sürelerimiz, okuduğumuz kelime sayısının kendinden küçük bir çarpanıdır.

Verilen bilgilere göre okuma hızları büyükten küçüğe doğru sıralandığında baştan 3. sırada olan kişi kimdir?

A) Buket B) İlker

C) Ali D) Kerem

74. a ve b birer tamsayı olmak üzere; $a^x \cdot b^x = (a \cdot b)^x$ ve $a^x \cdot a^y = a^{x+y}$ dir.



Dikeyde ve yatayda aralarında 2^{-2} cm bulunan çivilere $\left(\frac{1}{3}\right)^{-4}$ cm uzunluğundaki ipin bir kısmı tek sıra hâlinde sarılarak yukarıdaki şekilde verilen LGS yazısı oluşturuluyor.

Buna göre bu ipin kullanılmayan kısmı kaç santimetredir?

A) $5^2 \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^{-1}$ B) $\left(\frac{1}{3}\right)^{-3} \cdot 3^2$

C) $(-3)^2 \cdot 7$ D) $2^3 \cdot 5$

75. Aşağıda geometrik şekiller ve bu şekillere karşılık gelen işlemler verilmiştir.

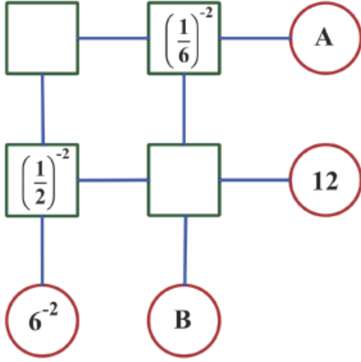
(Üçgen) A $= A^{-3}$ (Kare) B $= (-B)^{-4}$ (Altıgen) C $= C^6$

Buna göre;

(Üçgen) -2 · (Kare) 6^{-1} · (Altıgen) -3^{-1} **işleminin sonucu kaçtır?**

A) 9 B) $-\frac{2}{9}$ C) $-\frac{9}{2}$ D) -18

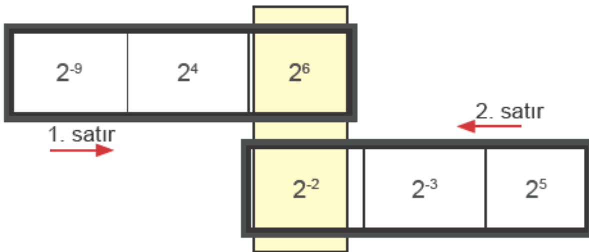
76. Aşağıda verilen şemada karelerin içindeki sayılar soldan sağa doğru çarpılarak, yukarıdan aşağıya doğru bölünerek sonuçlar dairelerin içlerine yazılır.



Şemaya sayılar doğru bir şekilde yerleştirildiğinde A+B işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisine eşit olur?

A) 10 B) 16 C) 20 D) 24

77. Anlayarak hızlı okuma kursuna giden Zümrüt'e eğitmeni göz kaslarını geliştirmesi için aşağıdaki üslü ifade egzersizini vermiştir. Şekilde verilen birinci satırdaki kutular her saniye bir kare sağa doğru, 2. satırdaki kutular ise her saniyede bir kare sola doğru kayarak boyalı alandaki sayılar değişmektedir. Kutular aynı anda hareket etmeye başlamaktadır.



Buna göre boyalı alanlara aynı anda gelebilecek sayıların çarpımı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 2^{11} B) 2^{10} C) 2^{-4} D) 2^{-7}

78.



Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından 2023 Vizyonu çerçevesinde ''SIFIR ATIK PROJESİ'' hayata geçirilmiştir.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığının verdiği bilgilere göre sadece bakanlık bünyesinde 24 ayda 300 ton atık toplanmıştır. Bu sayede, 2500 ağaç kesilmekten kurtulmuş, 96 varil petrolden tasarruf sağlanmış, 32 ton sera gazı salınımı engellenmiş ve 4200 ton su tasarrufu elde edilmiştir. Şu ana kadar uygulamaya katılan kurum sayısı 19000'e ulaşmıştır.

Her kurumun bakanlık ile aynı sürede aynı miktarda atık topladığı ve her yıl aynı miktarda atık topladığı kabul edilmektedir.

Verilen bilgilere göre bu kurumlardan bir yılda toplanacak atık miktarı ve elde edilecek kazanımlarla ilgili aşağıdaki verilenlerden hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) Toplanan atık miktarı $2{,}85.10^{6}$ ton olur.

B) Kurtarılan ağaç sayısı $2{,}375.10^{7}$ adet olur.

C) Engellenen sera gazı salınımı $3{,}04.10^{5}$ ton olur.

D) Tasarruf edilen su miktarı $3{,}99.10^{9}$ ton olur.

79. $X=(3^{-3})^{-5}$ $Y=(-9^{-4})^{-2}$ $Z=(81^{-1})^{-3}$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

A) X<Y<Z B) Z<Y<X

C) Z<X<Y D) Y<Z<X

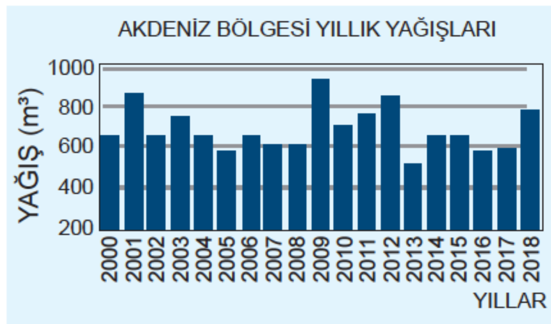
80. Atatürk Ortaokulu, 29 Ekim Cumhuriyet Bayramı için 200 öğrenci ile bir çalışma yapacaktır. Bu çalışmada her öğrencinin elinde kare şeklinde 1 adet kırmızı ve 1 adet beyaz flama bulunacaktı . Her bir flamanın bir kenarı ^{3} santimetredir. Kullanılacak flamaların metrekar fiyatı is 5 TL'dir.

Buna göre kutlama için alınan flamalar ödenen ücret toplam kaç Türk Lirası olur?
(1 m = 100 cm)

A) 5^5 B) 5^4

C) 2^6 D) 2^5

81. Aşağıda Akdeniz Bölgesine ait yıllık yağış miktarını gösteren grafik verilmiştir.

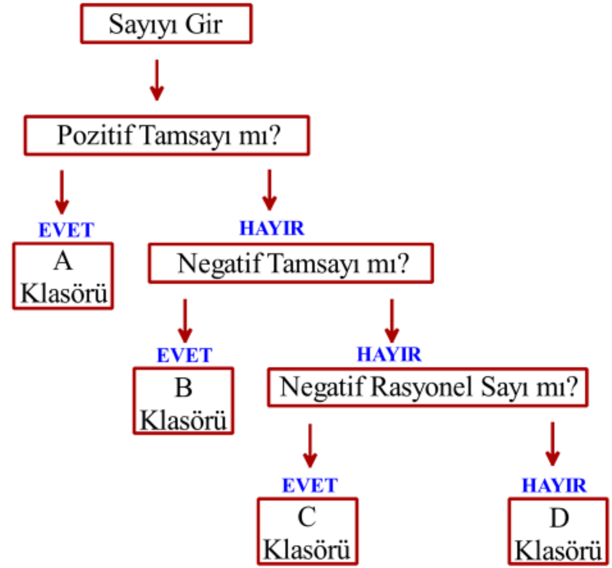


Buna göre en fazla yağışın olduğu yıldaki yıllık yağış miktarı metreküp cinsinden aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) $8 \cdot 10^2$ B) 10^3

C) $0,9 \cdot 10^3$ D) $9 \cdot 10^1$

82. Aşağıda bir bilgisayar programının işleyiş şeması verilmiştir. Bu program, girilen sayıları türlerine göre uygun klasörlere yerleştirmektedir.



Şemaya göre 3^2, 2^{-3}, $(-4)^3$, $(-5)^{-3}$, $(-1)^2$, $(-7)^{-2}$, $(-10)^0$, $(0,2)^{-2}$ sayıları programa girildiğinde hangi klasöre kaç tane sayı yerleşir?

A)

Klasör	A	B	C	D
Adet	2	2	1	3

B)

Klasör	A	B	C	D
Adet	3	2	2	1

C)

Klasör	A	B	C	D
Adet	4	1	1	2

D)

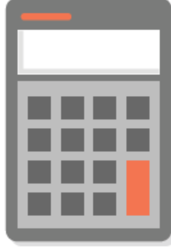
Klasör	A	B	C	D
Adet	4	2	2	1

83. Bir bilgisayar oyununda her oyuncuya başlangıçta 1 puan veriliyor. Her bölüm bitiminde toplamda önceki puanın 2^3 katı puana sahip oluyor. Kaybettiğinde toplam puanı yarıya iniyor ve o bölümü tekrar oynayarak oyuna kaldığı yerden devam ediyor.

Bir oyuncu bu oyunda 3. bölümde bir kere kaybetmiş, diğer bölümleri kaybetmeden geçmiştir. Bu oyuncu 5. bölüme kadar geldiğine göre toplam kaç puan almıştır?

A) 2^8 B) 2^{11} C) 2^{14} D) 2^{17}

84.



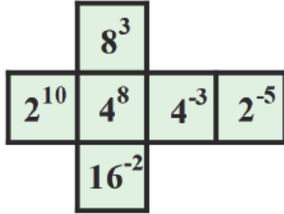
Şekilde arızalı bir hesap makinesi verilmiştir. Bu hesap makinesinde bir üslü sayının değeri hesaplanırken sayının üssü yerine, yanlışlıkla bu üssün tabandaki sayı ile toplamı üs olarak yazılmaktadır.

Örneğin bu hesap makinesi ile 3^5 yazılmak istendiğinde hesap makinesinde 3^{5+3} yazılıyor.

Verilen bilgiler göre bu hesap makinesi aşağıdaki hangi sayının değerini gerçek sonucundan küçük hesaplar?

A) 6^{-3} B) 7^{-5} C) $(-7)^5$ D) $(-5)^6$

85.



Yukarıda açınımı verilen küpün her bir yüzeyine üslü sayılar yerleştirilmiştir.

Buna göre bu açınım kapatılıp küp oluşturulduğunda bu küpün karşılıklı yüzeylerinde bulunan iki sayının çarpımı <u>en çok</u> kaç olur?

A) 2^{40} B) 2^{19} C) 2^{11} D) 2^4

M.8.1.2.3. Sayıların ondalık gösterimlerini 10'un tam sayı kuvvetlerini kullanarak çözümler.

86. Aşağıdaki tabloda verilen örneğe göre sayıların ondalık gösterimlerini 10'un tam sayı kuvvetlerini kullanarak çözümleyiniz ve tablodaki boşlukları örnekte verildiği gibi doldurunuz.

Ondalık Gösterim	10'un Tam Sayı Kuvvetleri ile Çözümlenmiş Şekli
75,42	$7 \cdot 10^1 + 5 \cdot 10^0 + 4 \cdot 10^{-1} + 2 \cdot 10^{-2}$
10,71	
14,53	
19,23	
20,23	

Adana Ölçme Değerlendirme Merkezi

87. Debi: Akarsuyun herhangi bir kesitinden 1 saniyede geçen su miktarıdır. Birimi metreküptür. Seyhan Nehri'nin 2017 yılının Kasım ayında debisi 100.000 m^3 olarak ölçülmüştür. 2018 yılının Kasım ayında ölçüm yapıldığında 2017 yılına göre akarsuyun debisinin %10 azaldığı görülmüştür. 2019 yılı kasım ayında ölçüm yapıldığında ise akarsuyun debisinin 2018 yılı Kasım ayına göre %20 arttığı görülmüştür.

Buna göre 2019 yılı kasım ayında ölçülen Seyhan nehrinin debisi aşağıdaki çözümlenmiş olarak verilen sayılardan hangisine eşittir?

A) $9 \cdot 10^4$ B) $1 \cdot 10^5 + 8 \cdot 10^3$

C) $1 \cdot 10^5 + 2 \cdot 10^4$ D) $1 \cdot 10^5 + 2 \cdot 10^4 + 2 \cdot 10^3$

M.8.1.2.4. Verilen bir sayıyı 10'un farklı tam sayı kuvvetlerini kullanarak ifade eder.

88. Aşağıda verilen sayıların eşitlerini 10'un tam sayı kuvvetlerinden yararlanarak karşılarına yazınız.

1200000 = ... 0,0000001 = ...

1280000 = ... 0,0000098 = ...

2000000 = ... 0,0000012 = ...

2560000 = ... 0,0000125 = ...

7800000 = ... 0,000300 = ...

89. Esra Öğretmen, Meryem'e hafta sonu için dünyanın en büyük tematik akvaryumlarından biri olan İstanbul Akvaryum'u ziyaret etmesini ve burada yaşayan deniz canlıları ile ilgili bir ödev hazırlamasını istemiştir. Bunun üzerine Meryem, canlılara ait bilgileri gösteren aşağıdaki tabloyu hazırlamıştır.

Tablo: Deniz canlıları ve kütleleri

	Odacıklı Notilus	Ahtapot	Fener Balığı
Bir balığın kütlesi (kg)	304.10^{-3}	432.10^{-1}	403.10^{-4}
Balık sayısı	4	5	5
Toplam kütle	1,216	$2,15.10^{-2}$	$2,015.10^{-1}$

Meryem tabloyu hazırlarken toplam kütle satırında hata yaptığını fark etmiştir.

Buna göre Meryem hangi deniz canlısının toplam kütlesini hesaplarken hata yapmıştır?

A) Ahtapot
B) Fener Balığı
C) Fener Balığı - Ahtapot
D) Ahtapot - Odacıklı Notilus

M.8.1.2.5. Çok büyük ve çok küçük sayıları bilimsel gösterimle ifade eder ve karşılaştırır..

90. İnsan saçı saatte ortalama 10^{-8} mil hızla uzamaktadır.

Bu bilgiye göre bir insan saçının 30 gündeki ortalama uzama miktarının mil cinsinden bilimsel gösterimini yazınız.

91. Bir nehirden her gün yaklaşık 320 milyar litre su akmaktadır.

Buna göre bu nehirden 1 haftada yaklaşık kaç litre su akacağının litre cinsinden bilimsel gösterimini yazınız.

92. Ayşe Öğretmen tahtaya ; -3, -2, -1 , 2, 4, 5 sayılarını yazdıktan sonra öğrencilerden bu sayıların bazılarını kullanarak aşağıdaki adımları uygulamasını istiyor.

1. adım: Tabanı pozitif, kuvveti negatif olan en küçük sayıyı yazınız.

2. adım: Yazdığınız sayının değerini hesaplayınız.

3. adım: Değerin bilimsel gösterimini yazınız.

Buna göre 3. adım sonunda oluşan sayı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $2 \cdot 10^{-1}$ B) $8 \cdot 10^{-3}$

C) $1,5625 \cdot 10^{-2}$ D) $1,25 \cdot 10^{-2}$

93. Kızılay her gün Türkiye genelindeki hastanelere yaklaşık 9000 ünite kan vermektedir.

Bir ünite kanın bir kişiye verildiği düşünüldüğünde Kızılay bir yılda kaç kişiye kan vermiş olur? (1 yıl= 365 gün)

A) $3,285.10^{6}$ B) $3,295.10^{6}$

C) $3,825.10^{6}$ D) $3,385.10^{6}$

CEVAP ANAHTARI

1	120 2, 60 2, 2, 30 2, 2, 2, 15 2, 2, 2, 3, 5 36 2, 18 2, 2, 9 2, 2, 3, 3 125 5, 5 5, 5, 5
2	36 | 2 18 | 2 9 | 3 3 | 3 1 | 120 | 2 60 | 2 30 | 2 15 | 3 5 | 5 1 125 | 5 25 | 5 5 | 5 1 | $36=2^2 \cdot 3^2$ $120=2^3 \cdot 3^1 \cdot 5^1$ $125=5^3$
3	A=24, B=140, C=350, D=88
4	$675 = 3^{\boxed{3}} \cdot \boxed{5}^2$ $1500 = \boxed{2}^2 \cdot 3^{\boxed{1}} \cdot 5^{\boxed{3}}$ $441 = \boxed{3}^2 \cdot 7^{\boxed{2}}$ $2000 = 2^{\boxed{4}} \cdot 5^{\boxed{3}}$ $3872 = \boxed{2}^5 \cdot 11^{\boxed{2}}$
5	1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30
6	1, 4, 6, 8, 12, 24
7	1, 2, 3, 6, 7, 14, 21, 42 olmak üzere 8 tane
8	2, 3, 10, 17, 38 olmak üzere 5 tane
9	7
10	300
11	A
12	62
13	C
14	B
15	B
16	C
17	A
18	A
19	EBOB(75, 12) = 3, EKOK(75, 12) = 300 EBOB(72, 25) = 1, EKOK(72, 25) = 1800 EBOB(48, 60) = 12, EKOK(48, 60) = 240

20	$EBOB(A, B) = 2^3 \cdot 3^1 \cdot 5^2$ $EKOK(A, B) = 2^4 \cdot 3^2 \cdot 5^3$ $EBOB(C, D) = 2^4 \cdot 3^1$ $EKOK(C, D) = 2^4 \cdot 3^3 \cdot 5^1$ $EBOB(E, F) = 3^1$ $EKOK(E, F) = 2^4 \cdot 3^2 \cdot 5^3$ $EBOB(G, H) = 5^2$ $EKOK(G, H) = 2^3 \cdot 3^1 \cdot 5^3$
21	A= 42 B = 36 EBOB(A, B) = 6 EKOK(A, B) = 252
22	50
23	36
24	24
25	17
26	26
27	15
28	101
29	10
30	20 dk
31	16.40
32	132
33	1920
34	D
35	C
36	B
37	A
38	A
39	C
40	B
41	A
42	B

CEVAP ANAHTARI

43

12 ile 18	–
17 ile 34	–
29 ile 13	+
41 ile 55	+
28 ile 35	–
67 ile 71	+
100 ile 101	+
500 ile 19	+
75 ile 70	–
51 ile 57	–

44	9
45	14
46	15
47	77
48	A

49

üs / taban	-2	-1	0	1	2
-2	$\frac{1}{4}$	$-\frac{1}{2}$	1	-2	4
-1	1	-1	1	-1	1
0	0	0		0	0
1	1	1	1	1	1
2	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	1	2	4

50

$2^0 = 1.$	$(-2)^3 = -8$	$-2^3 = -8$
$2^5 = 32$	$(-2)^4 = 16$	$-2^4 = -16$
$2^{-1} = 1/2$	$(-3)^{-4} = 1/81$	$-3^{-4} = -1/81$
$5^4 = 625$	$(-2^3)^2 = 64$	$-4^{-3} = -1/64$
$4^3 = 64$	$(-2^2)^3 = -64$	$-4^{-2} = -1/16$

51

$7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7 = 7^4$

$(-7) \cdot (-7) \cdot (-7) = (-7)^3$

$(-7) \cdot (-7) \cdot (-7) \cdot (-7) = (-7)^4$

$\left(-\frac{1}{5}\right) \cdot \left(-\frac{1}{5}\right) \cdot \left(-\frac{1}{5}\right) \cdot \left(-\frac{1}{5}\right) = \left(-\frac{1}{5}\right)^4$

$\left(-\frac{1}{5}\right) \cdot \left(-\frac{1}{5}\right) \cdot \left(-\frac{1}{5}\right) \cdot \left(-\frac{1}{5}\right) \cdot \left(-\frac{1}{5}\right) = \left(-\frac{1}{5}\right)^5$

52

$\underbrace{2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot \ldots \cdot 2}_{15\ tane} = 2^{15}$

$\underbrace{5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot \ldots \cdot 5}_{18\ tane} = 5^{18}$

$\underbrace{\frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} \cdot \ldots \cdot \frac{1}{3}}_{15\ tane} = \left(\frac{1}{3}\right)^{15}$

$\underbrace{5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot \ldots \cdot 5}_{10\ tane} \cdot \underbrace{2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot \ldots \cdot 2}_{10\ tane} = 10^{10}$

$\underbrace{\frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} \cdot \ldots \cdot \frac{1}{3}}_{15\ tane} \cdot \underbrace{15 \cdot 15 \cdot 15 \cdot 15 \cdot \ldots \cdot 15}_{15\ tane} = 5^{15}$

$\underbrace{\frac{1}{4} \cdot \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{4} \cdot \ldots \cdot \frac{1}{4}}_{25\ tane} \cdot \underbrace{\frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} \cdot \ldots \cdot \frac{1}{3}}_{25\ tane} = \left(\frac{1}{12}\right)^{25}$

53

ADIM SAYISI	KAĞIT PARÇA SAYISI	
	Üslü Gösterim	Sonuç
1	4^0	1
2	4^1	4
3	4^2	16
4	4^3	64
5	4^4	256

54	a) 4^{12}, b) 16
55	a) 4^{10}, b) 2^{-18}, c) Y, D, Y
56	C
57	D
58	D
59	B
60	C
61	B
62	C
63	C
64	B
65	A
66	B
67	C
68	B
69	C
70	D
71	C
72	B
73	B
74	C

CEVAP ANAHTARI

75	B
76	B
77	C
78	D
79	C
80	A
81	C
82	C
83	B
84	D
85	C
86	

Ondalık Gösterim	10 un Tam Sayı Kuvvetleri ile Çözümlenmiş Şekli
75,42	$7 \cdot 10^{1} + 5 \cdot 10^{0} + 4 \cdot 10^{-1} + 2 \cdot 10^{-2}$
10,71	$1 \cdot 10^{1} + 0 \cdot 10^{0} + 7 \cdot 10^{-1} + 1 \cdot 10^{-2}$
14,53	$1 \cdot 10^{1} + 4 \cdot 10^{0} + 5 \cdot 10^{-1} + 3 \cdot 10^{-2}$
19,23	$1 \cdot 10^{1} + 9 \cdot 10^{0} + 2 \cdot 10^{-1} + 3 \cdot 10^{-2}$
20,23	$2 \cdot 10^{1} + 0 \cdot 10^{0} + 2 \cdot 10^{-1} + 3 \cdot 10^{-2}$

87	B
88	

$1200000 = 12 \cdot 10^{5}$	$0,0000001 = 10^{-7}$
$1280000 = 128 \cdot 10^{4}$	$0,0000098 = 98 \cdot 10^{-7}$
$2000000 = 2 \cdot 10^{6}$	$0,0000012 = 12 \cdot 10^{-7}$
$2560000 = 256 \cdot 10^{4}$	$0,0000125 = 125 \cdot 10^{-7}$
$7800000 = 78 \cdot 10^{5}$	$0,000300 = 3 \cdot 10^{-4}$

89	A
90	$7,2 \cdot 10^{-6}$
91	$2,24 \cdot 10^{12}$
92	B
93	A



meb.gov.tr